

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 03 DEC. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1. a) OU b)

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 0 1 / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 27 NOV 2003 LEU 69 INPI LYON N° D'ENREGISTREMENT 0313936 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 27 NOV. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE MARTIN Didier CABINET DIDIER MARTIN 50 Chemin des Verrières 69260 CHARBONNIERES LES BAINS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) B0215/FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE Demande de brevet Demande de certificat d'utilité Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		Cochez l'une des 4 cases suivantes <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) RECIPIENT DE CUISSON SOUS PRESSION POURVU D'UN COUVERCLE RENTRANT A DEFORMATION CONTROLEE ET COUVERCLE CORRESPONDANT			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases) Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF Domicile ou siège Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique SEB S.A. Société Anonyme 3 0 0 3 4 9 6 3 6 7 4 1 J Les 4 M Chemin du Petit-Bois / BP172 6 9 1 3 2 ECULLY CEDEX FR FR N° de télécopie (facultatif) <input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

Remplir impérativement la 2^{ème} page

REMISE DES PIÈCES
DATE **27 NOV 2003**
LIEU **69 INPI LYON**
N° D'ENREGISTREMENT
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI **0313936**

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)			
Nom		MARTIN	
Prénom		Didier	
Cabinet ou Société		CABINET DIDIER MARTIN	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	50 Chemin des Verrières	
	Code postal et ville	16 9 12 16 10 CHARBONNIERES LES BAINS	
	Pays	FR	
N° de téléphone (facultatif)		04 37 22 51 51	
N° de télécopie (facultatif)		04 37 22 51 52	
Adresse électronique (facultatif)		contact@cabinetdidiermartin.com	
7 INVENTEUR(S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI F. FAVRE	
Didier MARTIN CPI (98-0800)			

**RECIPIENT DE CUISSON SOUS PRESSION POURVU D'UN
COUVERCLE RENTRANT A DEFORMATION CONTROLEE
ET COUVERCLE CORRESPONDANT**

5 La présente invention se rapporte au domaine technique général des récipients de cuisson d'aliments sous pression, du genre autocuiseurs, comportant une cuve et un couvercle, ainsi que des moyens de verrouillage, tels que des mâchoires se déplaçant radialement ou un étrier se déplaçant verticalement, permettant d'assurer le verrouillage du couvercle sur la cuve.

10 La présente invention concerne plus particulièrement un récipient de cuisson d'aliments sous pression comprenant une cuve de cuisson ainsi qu'un couvercle, ladite cuve étant pourvue de moyens de réception susceptibles de coopérer avec des moyens de verrouillage, s'étendant sensiblement radialement sur le couvercle et aptes à se déplacer pour assurer le verrouillage / déverrouillage du couvercle sur la cuve.

15 L'invention concerne également un couvercle destiné à être utilisé au sein du récipient de cuisson sous pression sus-mentionné.

20 Les récipients de cuisson d'aliments sous pression habituellement rencontrés peuvent être du type à mâchoires ou à étriers, ces éléments de verrouillage étant montés sur le couvercle afin de fermer hermétiquement la cuve par l'intermédiaire d'un joint d'étanchéité.

Ces récipients comportent souvent des pièces métalliques (couvercle, moyens de verrouillage ...) rigides, lourdes, robustes et épaisses offrant une bonne résistance mécanique et se déformant peu sous l'effet de la pression régnant dans la cuve.

Même si les récipients sus-mentionnés donnent généralement de bons résultats sur le plan mécanique, ils souffrent néanmoins d'inconvénients non négligeables.

- 5 De tels récipients sous pression nécessitent ainsi généralement, pour leur fabrication, une quantité de matière première importante, de telle sorte qu'ils présentent souvent un coût de fabrication élevé.

En outre, ces récipients, de même que les pièces les constituant, sont souvent lourds en raison de la quantité importante de métal utilisée, ce qui rend difficile leur manipulation par un opérateur.

- 10 Les objets assignés à l'invention visent en conséquence à porter remède aux divers inconvénients énumérés précédemment et à proposer un nouveau récipient de cuisson sous pression qui, en offrant un meilleur contrôle de la déformation du couvercle, permet de réduire la quantité de matière utilisée pour le fabriquer.
- 15 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau récipient de cuisson sous pression présentant un aspect esthétique général satisfaisant.

Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau récipient de cuisson sous pression présentant une bonne tenue mécanique d'ensemble.

- 20 Un autre objet de l'invention vise à proposer un nouveau récipient de cuisson sous pression qui soit bien équilibré sur le plan mécanique.

Les objets assignés à l'invention visent également à proposer un nouveau couvercle destiné à être utilisé au sein du récipient de cuisson sous pression sus-mentionné.

Les objets assignés à l'invention sont atteints à l'aide d'un récipient de cuisson d'aliments sous pression comprenant une cuve de cuisson ainsi qu'un couvercle, ladite cuve étant pourvue de moyens de réception susceptibles de coopérer avec des moyens de verrouillage, s'étendant
 5 sensiblement radialement sur le couvercle et aptes à se déplacer pour assurer le verrouillage / déverrouillage du couvercle sur la cuve, caractérisé en ce que :

- d'une part, le couvercle et la cuve sont conformés pour que, lors de sa mise en place sur la cuve, le couvercle pénètre sensiblement à
 10 l'intérieur de la cuve pour former un couvercle dit rentrant, et ce jusqu'à ce que les moyens de verrouillage viennent prendre appui sur les moyens de réception, formant ainsi des moyens de butée pour le couvercle et,
- d'autre part, des moyens de support sont disposés entre le
 15 couvercle et les moyens de verrouillage de telle sorte que lorsque le couvercle est verrouillé sur la cuve, les moyens de verrouillage viennent en appui contre les moyens de support, lesdits moyens de support et le couvercle étant dimensionnés de manière à permettre une déformation contrôlée du ou des secteur(s) libre(s) non
 20 maintenu(s) par les moyens de verrouillage sous l'effet de la pression régnant dans la cuve.

Les objets assignés à l'invention sont également atteints à l'aide d'un couvercle destiné à être utilisé au sein du récipient sus-mentionné.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront et ressortiront
 25 plus en détails à la lecture de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés à titre d'exemple illustratif et non limitatif dans lesquels :

- La figure 1 illustre, selon une vue en perspective, un récipient de cuisson sous pression conforme à l'invention.
- La figure 2 illustre, selon une vue de côté écorchée, un détail du récipient de cuisson sous pression conforme à l'invention.
- 5 - La figure 3 illustre, selon une vue de côté en coupe détaillée, l'agencement spatial relatif des pièces représentées sur la figure 2.
- La figure 4 illustre, selon une vue de côté en coupe selon la ligne A-A illustrée sur la figure 2, le positionnement spatial relatif du couvercle et de la cuve lorsque le récipient n'est pas sous pression.
- 10 - La figure 5 illustre, selon une vue de côté en coupe selon la ligne A-A illustrée sur la figure 2, le positionnement relatif du couvercle et de la cuve lorsque le récipient est sous pression.
- La figure 6 illustre, selon une vue de dessus, le couvercle destiné à être utilisé dans le récipient conforme à l'invention.
- 15 La figure 1 illustre un récipient 1 de cuisson sous pression comprenant une cuve 2 de cuisson ainsi qu'un couvercle 3.

Le récipient 1 de cuisson selon l'invention fonctionne préférentiellement à un niveau de surpression de l'ordre de 20 kPa, soit un niveau de surpression inférieur au niveau de surpression des autocuiseurs généralement

20 rencontrés qui fonctionnent entre 55 kPa et 90 kPa. Ce mode de fonctionnement permet ainsi de retirer facilement le couvercle à tout moment pendant la cuisson et ce sans arrêter la source de chauffe.

Bien évidemment, le récipient 1 de cuisson sous pression selon l'invention pourrait également être conçu pour fonctionner à des niveaux de surpression plus élevés, par exemple compris entre 55 kPa, et 90 kPa, et ce sans sortir du cadre de l'invention.

- 5 Selon l'invention, la cuve 2 est pourvue de moyens de réception 12 susceptibles de coopérer avec des moyens de verrouillage 5, s'étendant sensiblement radialement sur le couvercle 3 et aptes à se déplacer pour assurer le verrouillage respectivement le déverrouillage du couvercle 3 sur la cuve 2.
- 10 Selon un premier mode de réalisation de l'invention, les moyens de verrouillage 5 sont avantageusement formés par des mâchoires 6, 7. La cuve 2 comporte préférentiellement un rebord 4, la ou les partie(s) dudit rebord 4 située(s) sensiblement à la verticale des mâchoires 6, 7 formant
- 15 Les mâchoires 6, 7 viennent alors avantageusement prendre appui sur le rebord 4 pour verrouiller le couvercle.

- Selon un deuxième mode de réalisation de l'invention (non représenté aux figures), les moyens de verrouillage peuvent également se présenter sous la forme d'un étrier, et ce sans sortir du cadre de l'invention. Dans ce cas, un
- 20 étrier est monté mobile en translation verticale sur le couvercle avec interposition de moyens de calage entre le couvercle et l'étrier, lesdits moyens de calage assurant le maintien d'une distance prédéterminée entre le couvercle et l'étrier, garantissant l'étanchéité du récipient de cuisson. Les deux extrémités de l'étrier sont avantageusement dimensionnées pour
 - 25 coopérer avec des oreilles correspondantes montées sur la cuve, lesdites oreilles 2 formant moyens de réception 12 pour les extrémités de l'étrier. En manœuvrant une poignée montée en rotation relativement au couvercle et à l'étrier, l'opérateur peut faire monter (ou descendre) ce dernier jusqu'à ce

que l'étrier, par le biais de chacune des ses extrémités, vienne prendre appui sur des surfaces d'appui ménagées à cet effet sur chacune des oreilles, verrouillant ainsi le couvercle 3 sur la cuve 2. Dans ce mode de réalisation de l'invention, la cuve 2 peut également comprendre un rebord, mais ce
 5 dernier ne sert pas de moyens de réception pour les moyens de verrouillage.

La suite de la description s'applique indifféremment aux deux modes de réalisation sus-mentionnés.

Tel que cela est représenté sur la figure 1, les moyens de verrouillage 5 et par exemple les mâchoires 6, 7 s'étendent préférentiellement selon un axe
 10 principal X-X' d'extension sensiblement radial.

Selon une variante préférentielle, la cuve 2 comporte d'une part un tronçon supérieur 21 sensiblement cylindrique et d'autre part un tronçon inférieur 22 sensiblement tronconique se terminant par le fond de cuve 23 (figure 2). La cuve 2 comporte en outre une paroi interne 21 délimitant le volume interne de
 15 la cuve utilisable pour la cuisson (figure 3).

La cuve 2 comporte avantageusement deux poignées 24, 25, de préférence opposées l'une par rapport à l'autre et situées par exemple sensiblement dans l'axe principal X-X' d'extension des moyens de verrouillage 5. Les poignées 24, 25 étant indépendantes des moyens de verrouillage 5 sur le
 20 plan fonctionnel, il n'est toutefois pas nécessaire de les positionner dans le prolongement de ces derniers. Lesdites poignées 24, 25 peuvent ainsi être positionnées indifféremment sur tout le pourtour de la cuve 2.

Le récipient de cuisson comprend également un moyen de commande 26 pourvu d'une poignée de commande 27 que l'on manœuvre en rotation afin
 25 d'entraîner, selon le premier mode de réalisation de l'invention, le déplacement radial des mâchoires 6, 7 (figure 1).

Le moyen de commande 26 est avantageusement monté dans un creux 28 formé au centre du couvercle 3 (figure 6). Il comporte en particulier un mécanisme d'actionnement (non représenté) agencé pour transformer le mouvement de rotation de la poignée de commande 27 en un mouvement
 5 de translation radial centrifuge ou centripète des mâchoires 6, 7. Le récipient 1 de cuisson conforme à l'invention comprend également un moyen d'évacuation 29 de la vapeur, du genre soupape.

Selon l'invention, le couvercle 3 et la cuve 2 sont conformés pour que lors de sa mise en place sur la cuve 2, le couvercle 3 pénètre sensiblement à
 10 l'intérieur de la cuve 2 pour former un couvercle dit rentrant (figures 3, 4 et 5).

Le couvercle 3 peut ainsi pénétrer à l'intérieur de la cuve jusqu'à ce que les moyens de verrouillage 5 viennent prendre appui sur les moyens de réception 12, et par exemple sur le rebord 4 de la cuve 2, formant ainsi
 15 également des moyens de butée pour le couvercle 3 en vue de définir sa position fixe ou de butée à l'intérieur de la cuve 2.

Le couvercle 3 comporte avantageusement une enveloppe de couverture 8 fermant l'ouverture de la cuve 2, qui définit ou se termine par un bord externe 9, par exemple annulaire lorsque le couvercle 3 est circulaire.

20 De façon particulièrement avantageuse, l'enveloppe de couverture 8 se prolonge latéralement par un flanc 10 qui s'étend vers le bas de manière à épouser avec un faible jeu radial R, la forme de la paroi interne 21 de la cuve 2 (figure 3).

Ainsi, selon une variante préférentielle de l'invention représentée sur la
 25 figure 3, le flanc 10 s'enfonce à l'intérieur de la cuve 2 jusqu'à ce que l'une des mâchoires 6 ou 7 vienne au contact du rebord 4 de la cuve 2.

Les moyens de verrouillage 5, et par exemple les mâchoires 6, 7, forment ainsi un moyen de butée pour le couvercle 3 lui permettant d'atteindre sa position de fermeture préalablement au verrouillage de l'appareil.

Lorsque le couvercle 3 est en position de fermeture sur la cuve 2, un jeu J
5 est avantageusement présent entre le rebord 4 de la cuve 2 et l'extrémité rentrante 71 des mâchoires 6, 7 (figure 3).

Le jeu J permet notamment de réduire l'effort requis pour la manipulation de la poignée de commande 27 et de faciliter le verrouillage du couvercle 3.

Lorsque le récipient est mis sous pression, le couvercle 3 et les mâchoires 6,
10 7 associées se soulèvent sensiblement, et l'extrémité 71 des mâchoires 6, 7 vient avantageusement en appui contre le rebord 4, verrouillant ainsi encore plus sûrement le couvercle 3 sur la cuve 2. Dans cette configuration, le jeu J est avantageusement sensiblement nul.

Selon le premier et le deuxième mode de réalisation de l'invention,
15 l'extrémité inférieure du flanc 10 du couvercle 3 comporte avantageusement un pli 30 agencé pour recevoir un joint d'étanchéité 40 (figures 3, 4 et 5). Ainsi, lorsque le couvercle 3 est mis en place sur la cuve 2, et que le flanc 10 pénètre à l'intérieur de cette dernière, le joint 40, du genre joint à lèvres, vient avantageusement s'écraser contre la paroi interne 21 du tronçon
20 tronconique 22 de la cuve (figure 4).

Ainsi, la cuve 2, le couvercle 3 et le joint 40 sont conformés de manière à assurer l'étanchéité du récipient 1 dès lors que les moyens de verrouillage 5, et par exemple les mâchoires 6, 7, viennent en appui contre les moyens de réception 12 (par exemple contre le rebord 4 de la cuve).

Lorsque le couvercle 3 est verrouillé sur la cuve 2 et que le récipient 1 n'est pas sous pression, le couvercle 3 est maintenu dans une position de repos correspondant à la mise en contact des moyens de verrouillage 5, par exemple des mâchoires 6, 7, avec le rebord 4 de la cuve.

- 5 Selon l'invention, et tel que cela est représenté sur la figure 2 illustrant une vue de côté écorchée de la moitié du récipient 1, des moyens de support 11 sont disposés entre le couvercle 3 et les moyens de verrouillage 5, par exemple les mâchoires 6, 7, de telle sorte que lorsque le couvercle 3 est verrouillé sur la cuve 2, les moyens de verrouillage 5 viennent en appui
10 contre les moyens de support 11.

- Les moyens de support 11 divisent alors avantageusement le couvercle 3 en un ou plusieurs secteur(s) angulaires fixe(s) 3F maintenus par et situés sensiblement sous les moyens de verrouillage 5, par exemple les mâchoires 6, 7, et un ou plusieurs secteur(s) angulaires libre(s) 3L non
15 maintenus par les moyens de verrouillage 5, et situés par exemple entre les mâchoires 6, 7 (figure 1).

- Les moyens de verrouillage 5 viennent alors avantageusement prendre appui simultanément d'une part sur le rebord 4 de la cuve 2, et d'autre part sur les moyens de support 11, assurant ainsi une bonne tenue mécanique
20 globale du récipient 1 (figure 2).

Selon l'invention, les moyens de support 11 et le couvercle 3 sont dimensionnés de manière à permettre une déformation du ou des secteur(s) libre(s) 3L non maintenus par les moyens de verrouillage 5 sous l'effet de la pression régnant dans la cuve 2.

- 25 Sous l'effet de ladite pression, le ou les secteur(s) fixe(s) ne peuvent pas se déformer, puisqu'ils sont maintenus fermement par les moyens de

verrouillage 5 et ce, par l'intermédiaire des moyens de support 11, interposés entre le couvercle 3 et lesdits moyens de verrouillage 5. En revanche, le ou les secteur(s) libre(s) 3L, non maintenus par les moyens de verrouillage 5, sont eux susceptibles de se déformer.

- 5 Ainsi, en jouant d'une part sur le dimensionnement des moyens de support 11, en particulier sur leur hauteur, et d'autre part sur le dimensionnement du couvercle 3, notamment sur son épaisseur et sur la nature du matériau le constituant, on peut maîtriser et contrôler la déformation du ou des secteurs libres 3L du couvercle 3 relativement au
- 10 bord de cuve 4.

La maîtrise et le contrôle de la déformation du couvercle autorisent alors la conception et la fabrication de couvercles présentant une épaisseur plus faible mais susceptibles de se déformer davantage que les couvercles généralement rencontrés, permettant ainsi de réduire de façon significative

15 la quantité de matière première nécessaire et le coût des récipients de cuisson.

Selon une variante préférentielle de l'invention, le couvercle 3 est préférentiellement fabriqué à partir d'acier inoxydable et présente une épaisseur de préférence comprise entre 0,8 mm et 1,2 mm.

- 20 De façon encore plus préférentielle, l'épaisseur du couvercle 3 est sensiblement constante sur toute l'enveloppe de couverture 8 et de l'ordre de 1 mm. L'épaisseur du couvercle 3 peut bien évidemment varier en fonction du diamètre et du niveau de pression nominal du récipient.

Le rebord 4 de la cuve 2 comporte avantageusement une limite

25 supérieure 4S (figures 3, 4 et 5). De façon particulièrement avantageuse, les moyens de support 11 sont dimensionnés pour que, lorsque le couvercle 3

est verrouillé sur la cuve 2, ils génèrent entre la partie du bord externe annulaire 9 délimitant le ou les secteur(s) libre(s) 3L et la limite supérieure 4S, un premier jeu D1 vertical prédéterminé lorsque le récipient 1 n'est pas sous pression.

- 5 En position de repos du couvercle, c'est-à-dire lorsque le récipient 1 n'est pas sous pression, le premier jeu D1 vertical s'étend sur tout le pourtour du récipient 1 entre le bord externe annulaire 9 et la limite supérieure 4S du rebord 4 de la cuve 2, et ce même sous les mâchoires 6, 7 (ou l'étrier) (figure 3).
- 10 Les moyens de support 11 sont avantageusement dimensionnés pour que lorsque le récipient 1 est sous pression, le couvercle 3 étant verrouillé sur la cuve 2, ils génèrent entre la partie du bord externe annulaire 9 délimitant le ou les secteur(s) libre(s) 3L et la limite supérieure 4S, un deuxième jeu D2 vertical différent du premier jeu D1, l'écart entre le premier jeu D1 et le
- 15 deuxième jeu D2 provenant de la déformation du ou des secteur(s) libre(s) 3L sous l'effet de la pression régnant dans la cuve 2 (figures 4 et 5).

En revanche, le ou les secteur(s) fixe(s) 3F situés sous les mâchoires 6, 7 (ou l'étrier) se déformant peu sous l'effet de la pression, le jeu existant entre la partie du bord externe annulaire 9 délimitant le ou les secteur(s) fixe(s) 3F

20 et la limite supérieure 4S est peu différent du premier jeu D1 (figure 3).

Ainsi, après la mise en route d'une source de chauffe, et lorsque le couvercle 3 est verrouillé sur la cuve 2, la pression monte progressivement à l'intérieur du récipient 1 et tend à déformer le ou les secteur(s) libre(s) 3L du couvercle de telle sorte que ces derniers, initialement situés en retrait à

25 l'intérieur de la cuve 2, ont tendance à remonter, rapprochant ainsi le bord externe annulaire 9 du rebord 4 de la cuve 2.

Selon une variante encore plus préférentielle de l'invention, les moyens de support 11 et le couvercle 3 sont avantageusement dimensionnés pour que, lorsque le récipient 1 est soumis à une pression nominale, c'est-à-dire sa pression normale de fonctionnement (prédéterminée par exemple par le tarage d'une soupape), le deuxième jeu D2 soit sensiblement nul dans les zones du ou des secteur(s) libre(s) subissant la déformation la plus importante.

Dans ces zones de déformation maximale du couvercle, le bord externe annulaire 9 du couvercle 3 vient alors avantageusement affleurer sensiblement la limite supérieure 4S du rebord 4 de la cuve 2 (figure 5).

De façon préférentielle, la pression nominale sus-mentionnée correspond sensiblement à une surpression de l'ordre de 20 kPa dans la cuve. Bien évidemment, si la pression à l'intérieur du récipient 1 dépasse la pression de fonctionnement nominal, le bord externe annulaire 9 du couvercle 3 peut faire saillie à l'extérieur de la cuve 2 et dépasser la limite supérieure 4S.

Au contraire, l'affleurement entre la limite supérieure 4S du rebord 4 de la cuve et le bord externe annulaire 9 du couvercle 3 confère au récipient 1 un aspect esthétique particulièrement satisfaisant.

Pour améliorer encore l'aspect visuel du récipient 1 de cuisson selon l'invention, le rebord 4 de la cuve 2 comporte avantageusement une tranche supérieure T annulaire qui présente sensiblement la même courbure extérieure que l'enveloppe du couvercle 3 (figure 5).

Ainsi, lorsque le récipient 1 de cuisson est en mode de fonctionnement nominal, le couvercle 3 revient automatiquement se positionner dans le prolongement de la tranche supérieure T de la cuve 2.

Selon une variante préférentielle du premier mode de réalisation de l'invention, les moyens de verrouillage 5 sont formés par deux mâchoires 6, 7 sensiblement symétriques l'une de l'autre par rapport au centre du couvercle (situé sur l'axe de symétrie Z-Z') du récipient 1, lesdites

5 mâchoires 6, 7 s'étendant sensiblement radialement le long de l'axe principal X-X' et diamétral (figures 1 et 2).

Les mâchoires 6, 7 sont avantageusement formées à partir d'acier inoxydable afin d'obtenir un meilleur coefficient de raideur et de conférer une meilleure rigidité audites mâchoires.

10 L'épaisseur des mâchoires 6, 7 est préférentiellement comprise entre 1,5 mm et 2 mm afin d'obtenir un bon compromis entre une quantité de métal utilisée la plus faible possible, et une bonne rigidité mécanique. Les mâchoires 6, 7 sont en outre préférentiellement montées en opposition l'une de l'autre afin de permettre un bon équilibrage mécanique du récipient de

15 cuisson.

De façon préférentielle, les épaisseurs respectives des mâchoires 6, 7 et du couvercle 3 ne sont pas déterminées indépendamment l'une de l'autre, et ce afin d'obtenir une bonne tenue mécanique générale de l'autocuiseur.

Le déplacement des mâchoires 6, 7 pour verrouiller (respectivement

20 déverrouiller) le couvercle est préférentiellement radial centripète (respectivement centrifuge).

Dans cette configuration, les zones du ou des secteur(s) libre(s) 3L subissant la déformation la plus importante lorsque le récipient est sous pression se situent le long d'un axe secondaire Y-Y' sensiblement

25 perpendiculaire à l'axe principal X-X' d'extension des mâchoires 6, 7 (figure 1).

Le deuxième jeu D2 va donc préférentiellement sensiblement s'annuler au voisinage d'un plan médian (i.e. séparant le couvercle 3 en deux demi-couvercles) perpendiculaire à l'axe principal X-X' lorsque la pression à l'intérieur du récipient 1 est nominale.

- 5 Bien évidemment, il est également envisageable de réaliser un récipient de cuisson comprenant plus de deux mâchoires, et par exemple quatre mâchoires montées à 90° les unes des autres.

Dans ce cas, les zones de déformation les plus importantes seront situées dans un lieu géométrique équidistant de deux mâchoires successives.

- 10 Les moyens de support 11 sont avantageusement formés par des rampes d'appui 15, de forme préférentiellement oblongue afin d'offrir une meilleure surface de contact avec les moyens de verrouillage 5 (figure 6).

- On peut ainsi, en contrôlant la hauteur des rampes d'appui, décider de faire affleurer ou dépasser le bord externe annulaire 9 du couvercle 3 ou encore
15 de le maintenir en retrait par rapport à la limite supérieure 4S du rebord 4 de la cuve, lorsqu'une pression nominale de fonctionnement règne à l'intérieur de la cuve 2.

- Selon une variante préférentielle, les rampes d'appui 15 sont formées par des bossages 16 ménagés sur le couvercle 3, faisant saillie sur la surface
20 externe du couvercle 3 sensiblement à la verticale des moyens de verrouillage 5 (figure 3). Ces bossages 16 peuvent avantageusement être obtenus par emboutissage du couvercle 3.

- Bien évidemment, les rampes d'appui 15 peuvent être également formées par des pièces rapportées (non représentées aux figures) qui peuvent être
25 soit soudées, soit encore collées ou rivetées sur le couvercle 3.

Les rampes d'appui 15 ainsi formées s'étendent préférentiellement du bord externe annulaire 9 du couvercle 3 vers le centre du couvercle (figure 6), i.e. selon une direction radiale.

5 Selon une variante non représentée aux figures, il est également envisageable que les rampes d'appui 15 soient formées ou montées sur les mâchoires 6, 7, lesdites rampes d'appui 15 pouvant alors avantageusement se présenter sous la forme de bossages ménagés sous les mâchoires 6, 7.

10 Dans la variante préférentielle de l'invention où les moyens de verrouillage 5 comportent deux mâchoires 6, 7, les moyens de support 11 sont préférentiellement formés par deux paires de rampes d'appui 15 (figure 6). Chaque paire de rampes d'appui 15 est alors avantageusement située sous une mâchoires 6, 7 correspondante. Une telle disposition assure ainsi un meilleur contact entre le couvercle 3 et les mâchoires 6, 7 et permet d'obtenir un récipient 1 de cuisson bien équilibré sur le plan mécanique.

15 Les rampes d'appui 15 permettent également de ménager un espace libre entre le couvercle 3 et les mâchoires 6, 7.

20 Les deux rampes d'appui 15 d'une même paire sont ainsi préférentiellement situées dans un même plan sensiblement perpendiculaire à l'axe de symétrie Z-Z' (figure 2) et réparties sous les mâchoires 6, 7 de façon suffisamment espacées l'une de l'autre pour permettre une meilleure répartition des efforts.

25 Il est bien évidemment envisageable, sans sortir du cadre de l'invention, d'augmenter encore le nombre de rampes d'appui 15 sous chaque mâchoire 6,7, ou de ne prévoir qu'une seule rampe d'appui 15 de grande largeur, sous chaque mâchoire 6, 7.

Afin d'améliorer encore la surface de contact entre les rampes d'appui 15 et les moyens de verrouillage 5, ces dernières présenteront préférentiellement une largeur suffisante de l'ordre de 15 mm, le choix de cette largeur résultant d'un compromis entre la nécessité d'obtenir un bon contact entre les
5 mâchoires 6, 7 et les rampes d'appui 15 et le souci de réduire la quantité de matière première utilisée et de réaliser un couvercle 3 suffisamment léger.

La hauteur des rampes d'appui 15 sera préférentiellement de l'ordre de 4 mm. Bien évidemment, toutes ces dimensions ne sont données qu'à titre
10 purement illustratif et non limitatif et d'autres valeurs pourraient être envisagées sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

Pour améliorer encore la tenue mécanique générale du récipient 1 de cuisson selon l'invention, les deux paires de rampes d'appui 15 sont préférentiellement positionnées sur un même cercle fictif C dont le centre est
situé sur ou au voisinage de l'axe de symétrie Z-Z' (figure 6).

15 Le récipient de cuisson selon l'invention permet ainsi, grâce aux moyens de support 11, de maîtriser et de contrôler la déformation du couvercle de telle sorte qu'il devient possible de réaliser des couvercles d'épaisseur réduite, nécessitant une quantité limitée de matière première pour leur fabrication, et
20 présentant un coût réduit, tout en garantissant une bonne sécurité d'utilisation.

Un autre avantage du récipient conforme à l'invention est qu'il présente une bonne tenue mécanique d'ensemble, garantissant la sécurité de l'utilisateur.

Le fonctionnement du récipient 1 de cuisson conforme à l'invention va maintenant être décrit pour le premier mode de réalisation de l'invention, en
25 regard des figures 1 à 6.

La mise en place du couvercle 3 sur la cuve 2 nécessite l'ouverture des mâchoires 6, 7. Pour cela, l'utilisateur tourne la poignée de commande 27 centrale de manière à provoquer un déplacement radial centrifuge des mâchoires 6, 7. Après avoir mis le couvercle 3 en position sur la cuve 2, et
 5 avoir introduit le flanc 10 du couvercle 3 à l'intérieur de la cuve 2, jusqu'à la mise en contact des mâchoires 6, 7 avec le rebord 4 de la cuve, les mâchoires 6, 7 doivent être verrouillées.

Pour cela, l'utilisateur actionne la poignée de commande 27 dans un sens de rotation opposé au sens correspondant à l'ouverture, de manière à
 10 provoquer le déplacement radial centripète des mâchoires 6, 7 jusqu'à ce que ces dernières viennent mordre le rebord 4 de la cuve 2. Une fois verrouillé, le récipient 1 de cuisson peut être positionné sur une source de chauffe de manière à générer une augmentation de la pression régnant dans la cuve. La montée en pression du récipient 1 de cuisson s'accompagne
 15 d'une déformation sensible du ou des secteur(s) libre(s) 3L, et par exemple des deux secteur(s) libre(s) 3L situés entre les mâchoires 6, 7.

Lorsque le récipient de cuisson a atteint sa pression nominale de fonctionnement, correspondant par exemple à une surpression de l'ordre de 20 kPa à l'intérieur de la cuve, le deuxième jeu D2 tend à s'annuler dans les
 20 zones de déformation maximale du couvercle, situées au voisinage du plan perpendiculaire à l'axe principal X-X' d'extension des mâchoires 6, 7.

En revanche, le jeu entre le bord externe annulaire 9 délimitant le ou les secteur(s) fixe(s) 3F du couvercle 2 et la limite supérieure 4S du rebord 4 de la cuve reste sensiblement identique au premier jeu D1 correspondant à la
 25 position de repos du couvercle 3 lorsque le récipient n'est pas sous pression.

La pression nominale de fonctionnement est maintenue sensiblement constante à l'aide du moyen d'évacuation 29 de la vapeur. Lorsque la source

de chauffe est arrêtée et que la vapeur contenue à l'intérieur du récipient est évacuée et la surpression annulée, le couvercle 3 reprend sa position de repos et l'on retrouve le premier jeu D1 entre le bord externe annulaire 9 du couvercle 2 et la limite supérieure 4S du rebord 4 de la cuve, et ce sur

5 sensiblement tout le pourtour du couvercle 2.

REVENDEICATIONS

- 1 - Récipient (1) de cuisson d'aliments sous pression comprenant une cuve (2) de cuisson ainsi qu'un couvercle (3), ladite cuve (2) étant pourvue de moyens de réception (12) susceptibles de coopérer avec des moyens de verrouillage (5), s'étendant sensiblement radialement sur le couvercle (3) et aptes à se déplacer pour assurer le verrouillage / déverrouillage du couvercle (3) sur la cuve (2), caractérisé en ce que :
- d'une part, le couvercle (3) et la cuve (2) sont conformés pour que, lors de sa mise en place sur la cuve (2), le couvercle (3) pénètre sensiblement à l'intérieur de la cuve (2) pour former un couvercle dit rentrant, et ce jusqu'à ce que les moyens de verrouillage (5) viennent prendre appui sur les moyens de réception (12), formant ainsi des moyens de butée pour le couvercle (3), et
 - d'autre part, des moyens de support (11) sont disposés entre le couvercle (3) et les moyens de verrouillage (5) de telle sorte que lorsque le couvercle (3) est verrouillé sur la cuve, les moyens de verrouillage (5) viennent en appui contre les moyens de support (11), lesdits moyens de support (11) et le couvercle (3) étant dimensionnés de manière à permettre une déformation contrôlée du ou des secteur(s) libre(s) (3L) du couvercle (3) non maintenu(s) par les moyens de verrouillage (5) sous l'effet de la pression régnant dans la cuve (2).
- 2 - Récipient selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'enveloppe de couverture (8) du couvercle (3) définit un bord externe (9), et la cuve (2)

comprend un rebord (4) comportant une limite supérieure (4S), les moyens de support (11) étant dimensionnés pour que lorsque le couvercle (3) est verrouillé sur la cuve (2), ils génèrent entre la partie du bord externe (9) délimitant le ou les secteur(s) libre(s) (3L) et ladite limite supérieure (4S) un premier jeu (D1) vertical prédéterminé lorsque le récipient (1) n'est pas sous pression et un deuxième jeu (D2) vertical différent du premier jeu (D1) lorsque le récipient est sous pression, l'écart entre le premier jeu (D1) et le deuxième jeu (D2) provenant de la déformation du ou des secteur(s) libre(s) (3L) sous l'effet de la pression régnant dans la cuve.

3 - Récipient selon la revendication 2 caractérisé en ce que les moyens de support (11) et le couvercle (3) sont dimensionnés pour que, lorsque le récipient (1) est soumis à une pression nominale, le deuxième jeu (D2) soit sensiblement nul dans les zones du ou des secteur(s) libre(s) (3L) subissant la déformation la plus importante, le bord externe (9) venant alors sensiblement affleurer la limite supérieure (4S) du rebord (4) de la cuve (2).

4 - Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les moyens de support (11) sont formés par des rampes d'appui (15).

5 - Récipient selon la revendication 4 caractérisé en ce que les rampes d'appui (15) sont formées par des bossages (16) ménagés sur le couvercle (3), sensiblement à la verticale des moyens de verrouillage (5).

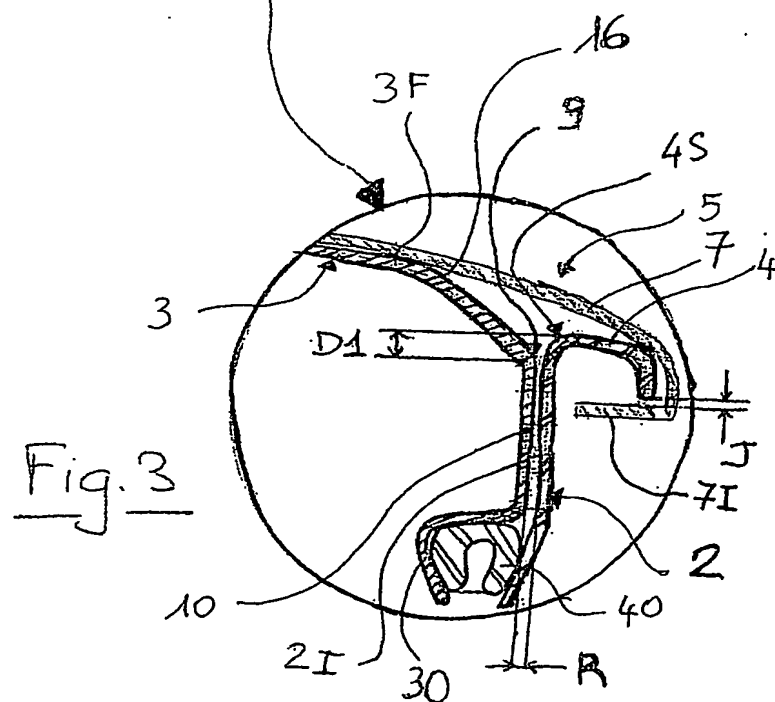
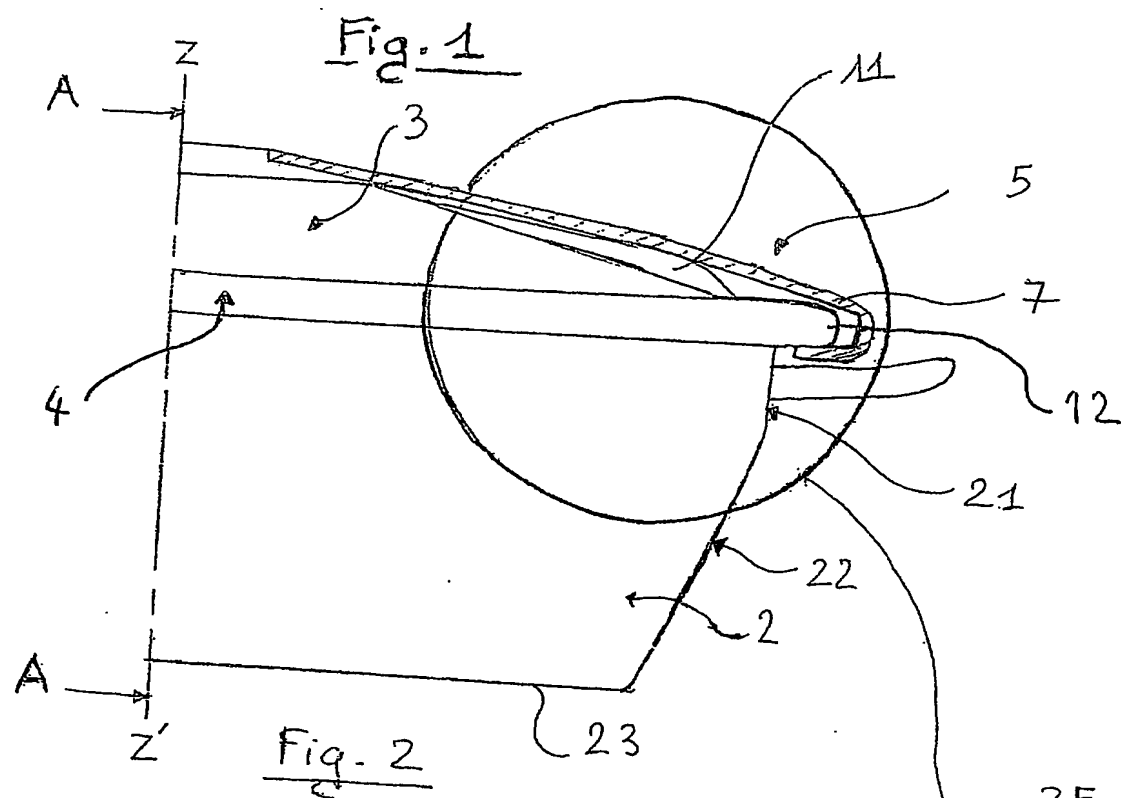
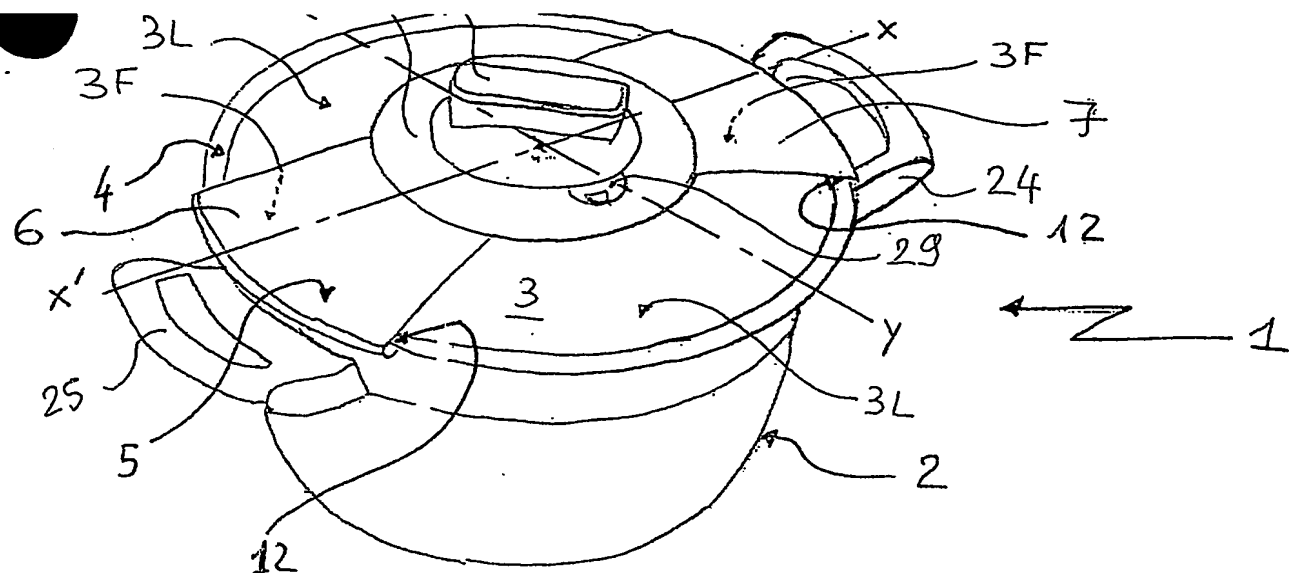
6 - Récipient selon la revendication 4 caractérisé en ce que les rampes d'appui (15) sont formées par des pièces rapportées, par exemple soudées sur le couvercle (3).

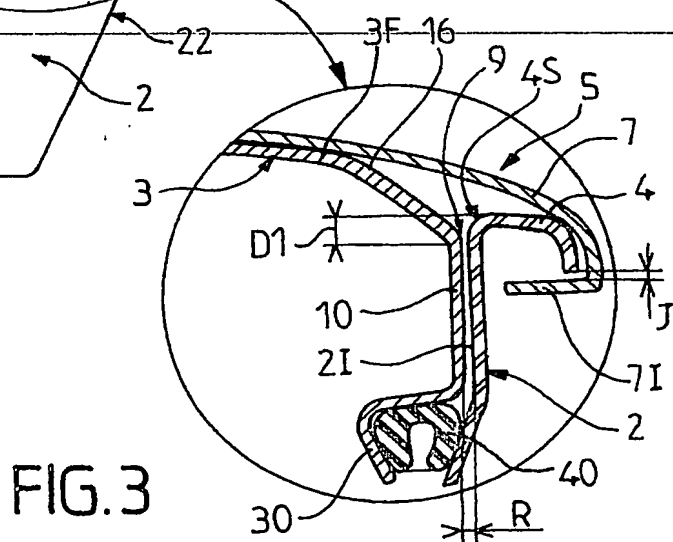
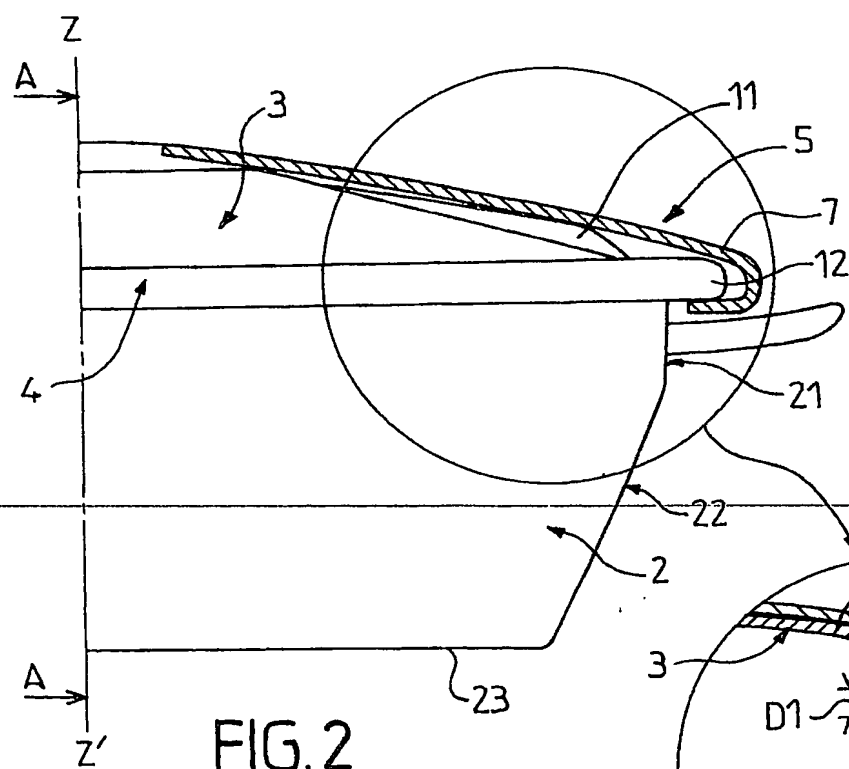
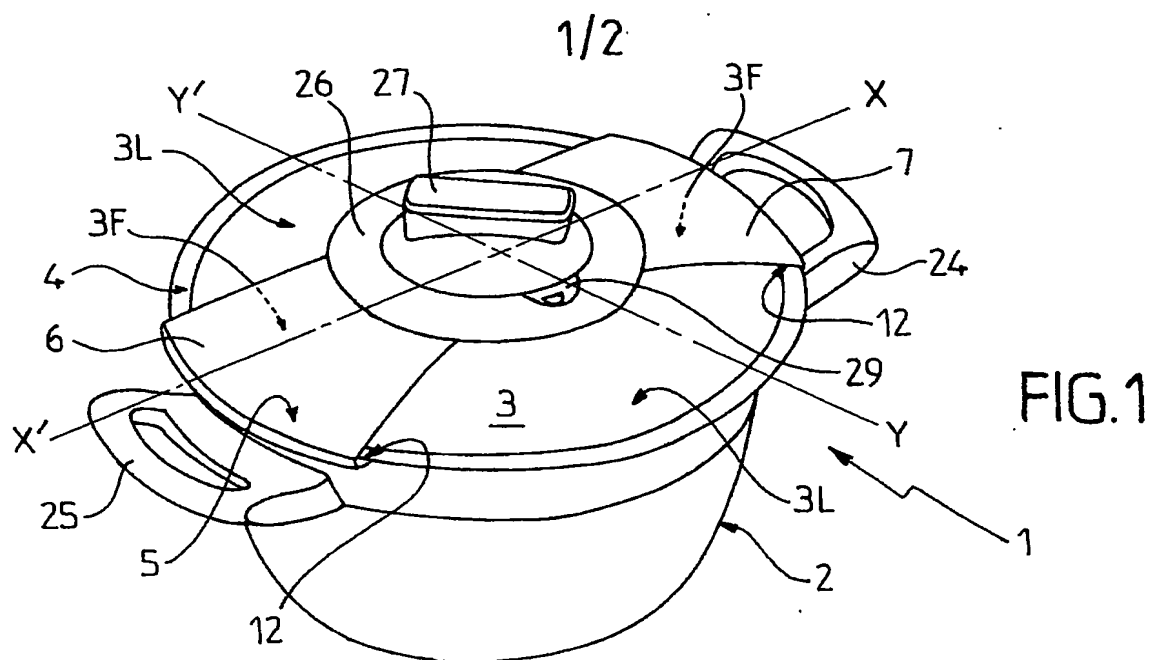
- 7 - Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (5) sont formés par deux mâchoires (6, 7) sensiblement symétriques l'une de l'autre par rapport au centre du couvercle, lesdites mâchoires (6, 7) s'étendant sensiblement radialement.
- 5
- 8 - Récipient selon la revendication 2 et la revendication 7 caractérisé en ce que les moyens de réception (12) sont formés par la ou les partie(s) du rebord (4) de la cuve (2) située sensiblement à la verticale des mâchoires (6, 7), ces dernières venant prendre appui sur le rebord (4) pour verrouiller le couvercle (3).
- 10
- 9 - Récipient selon l'une des revendications 4 à 6 et la revendication 8 caractérisé en ce que les moyens de support (11) sont formés par deux paires de rampes d'appui (15), chaque paire de rampes d'appui (15) étant située sous une mâchoire (6, 7) correspondante.
- 15
- 10 - Récipient selon la revendication 9 caractérisé en ce que les deux paires de rampes d'appui (15) sont positionnées sur un même cercle fictif (C).
- 11 - Récipient selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que les moyens de verrouillage (5) sont formés par un étrier susceptible de coopérer avec des oreilles correspondantes montées sur la cuve (2), lesdites oreilles formant moyens de réception (12) pour les moyens de verrouillage (5).
- 20
- 12 - Récipient selon la revendication 2 et l'une des revendications 3 à 11 caractérisé en ce que l'enveloppe de couverture (8) du couvercle (3) se prolonge latéralement par un flanc (10) qui s'étend vers le bas de manière à épouser avec un faible jeu radial (R) la forme de la paroi interne (21) de la cuve.
- 25

13 - Récipient selon la revendication 12 caractérisé en ce que l'extrémité inférieure du flanc (10) du couvercle (3) comporte un pli (30) agencé pour recevoir un joint d'étanchéité (40).

5 14 - Récipient selon la revendication 2 caractérisé en ce que le rebord (4) de cuve (2) comporte une tranche supérieure (T) annulaire présentant sensiblement la même courbure extérieure que le couvercle (3).

15 - Couvercle (3) destiné à être utilisé au sein du récipient (1) conforme à l'objet des revendications 1 à 14.





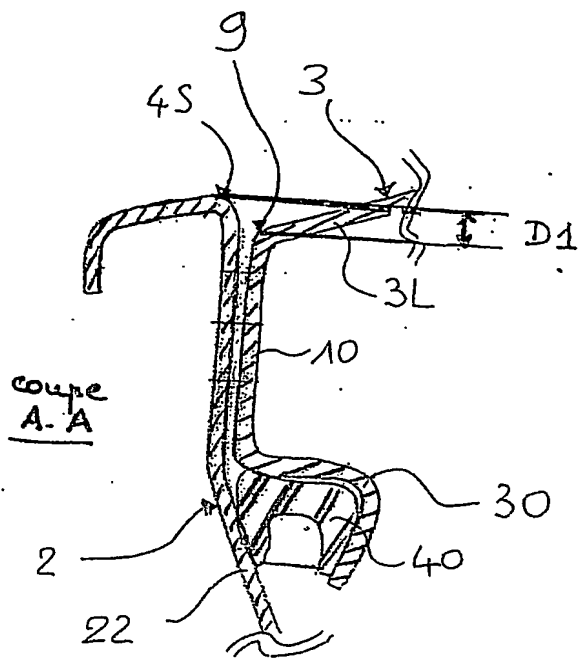


Fig. 4

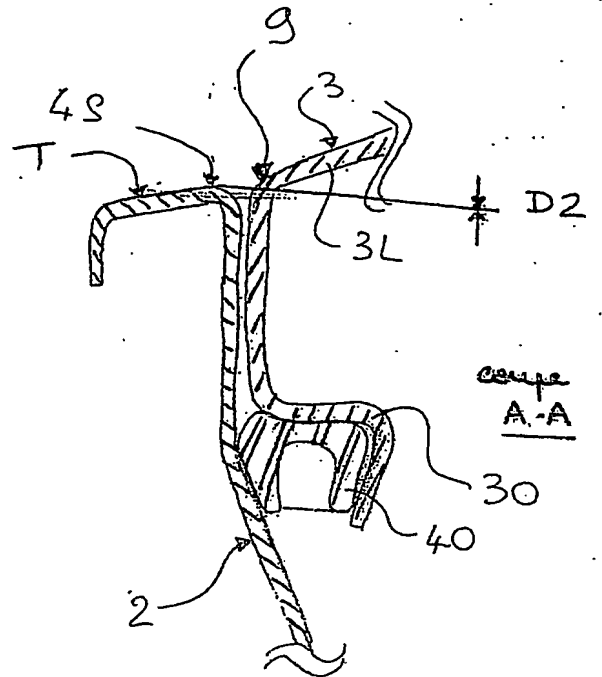


Fig. 5

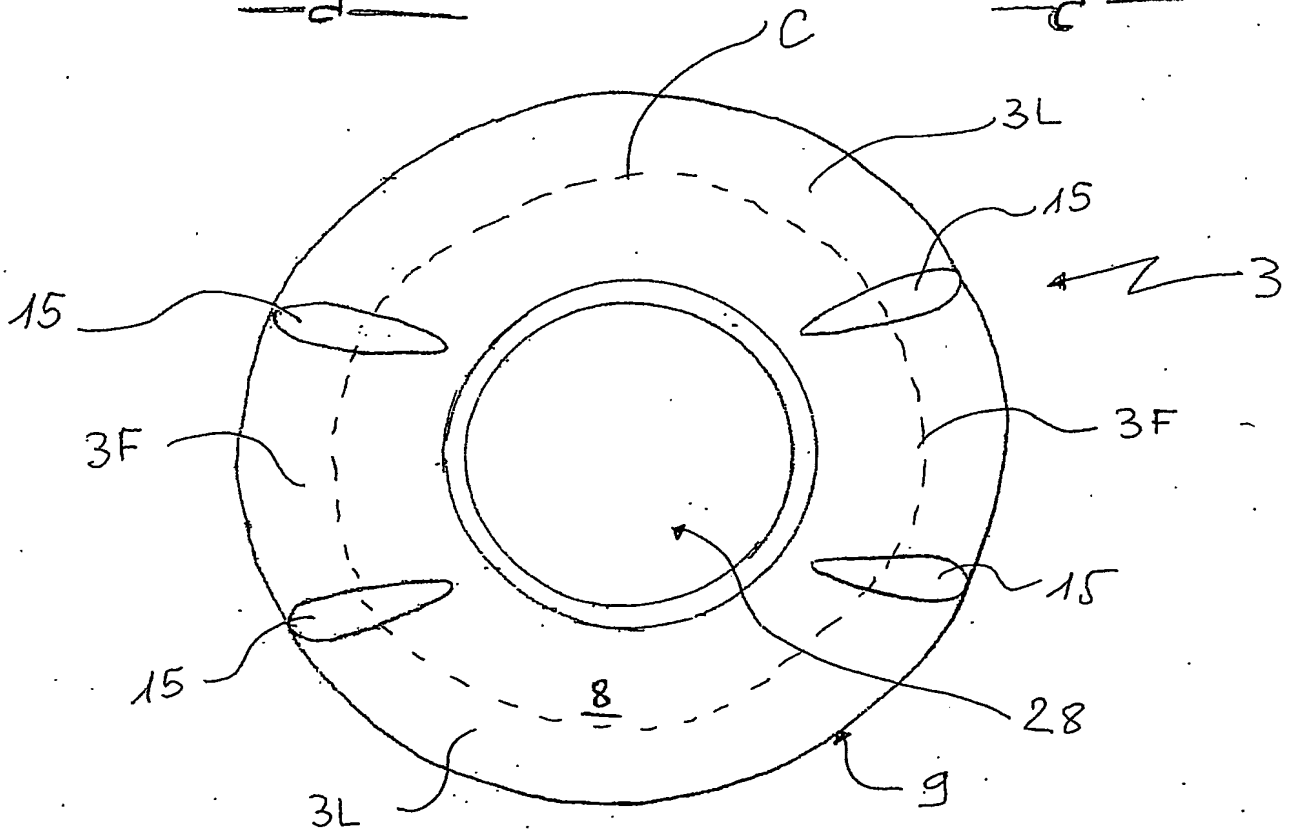
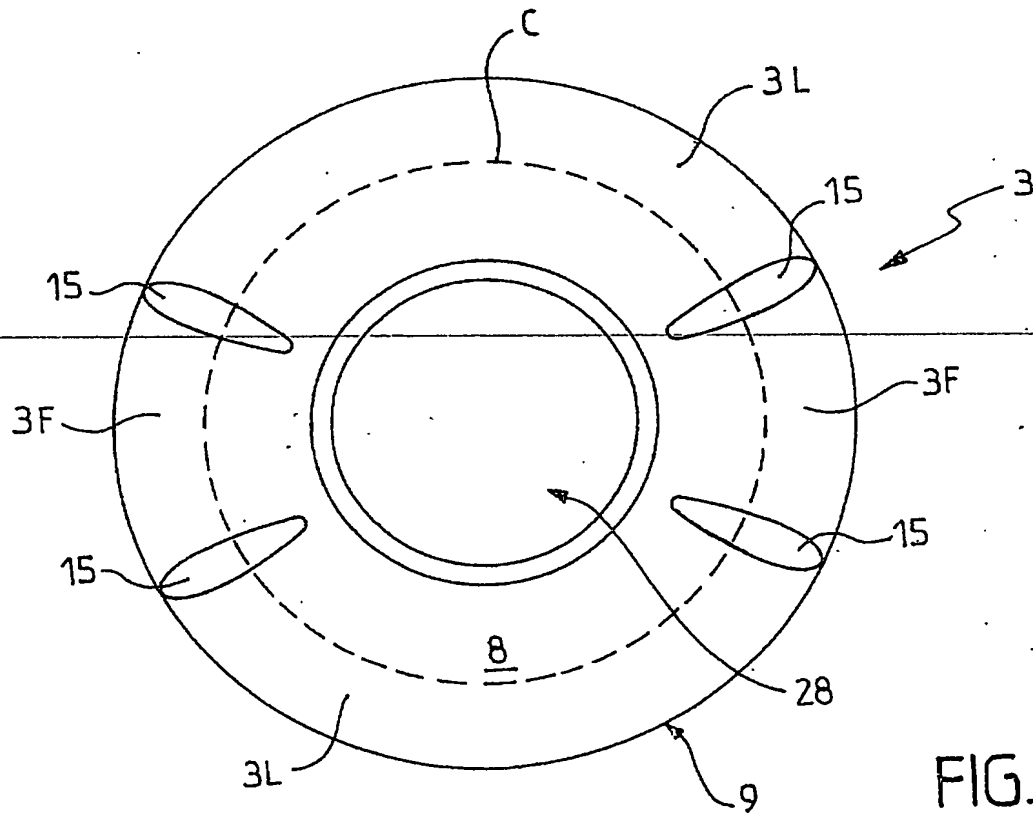
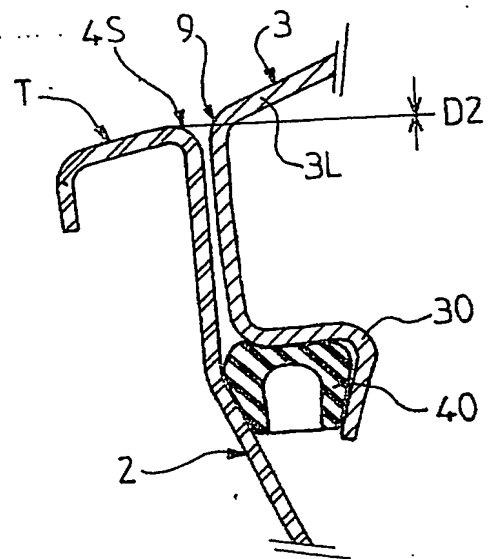
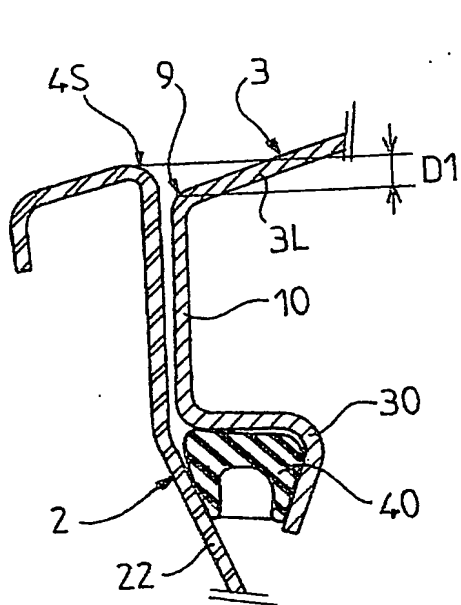


Fig. 6



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		B0215/FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		FR-03 13936	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
RECIPIENT DE CUISSON SOUS PRESSION POURVU D'UN COUVERCLE RENTRANT A DEFORMATION CONTROLEE ET COUVERCLE CORRESPONDANT			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
SEB S.A. Les 4 M Chemin du Petit-Bois / BP172 69132 ECULLY CEDEX FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		SEURAT GUIOCHET	
Prénoms		Claire, Marie-Aurore	
Adresse	Rue	Apt 32B 13 rue Henri Matisse	
	Code postal et ville	21000	DIJON
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		ANOTA	
Prénoms		Daniel, Jean-Marie	
Adresse	Rue	3 rue Lacordaire	
	Code postal et ville	21000	DIJON
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Le 19 novembre 2004			
Didier MARTIN CPI (98-0800)			

FR 04 3033



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.